مجلة المحترف لعلوم الرياضة و العلوم الانسانية و الاجتماعية

المجلد (10) العدد (01) السنة (2023)
الصفحة 21–39

مسارات الاستدامة في الفكر العمراني : دراسة سوسيو عمرانية

Sustainability paths in urban thought, a socio-urban study

بهية بن صغير[1]*، ميدني شايب ذراع[2]

[1] جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة2(الجزائر)، bahiaben680@gmail.com

[2] جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)، chaib.midni@univ-biskra.dz

معلومات البحث

تاريخ الاستلام: 2022/02/23
تاريخ القبول:2023/01/30

Printed ISSN: 2352-989X
Online ISSN: 2602-6856

الملخص:

شكل موضوع الاستدامة في الفكر العمراني محور اهتمام عند أصحاب القرار و المختصين بالشأن التهيئة والتخطيطي العمراني، وبرز بشكل جلي وواضح في عملية التصاميم التي شهدتها المدينة خلال تطورها عبر العصور المتعاقبة والمختلفة ، غير أن الحديث عن عملية إدراجها في عمليات التخطيط العمراني تفاوتت من فترة إلى أخرى. هذا وبفعل التطورات التي شهدتها المدينة والتحولات التي مست البناء الاجتماعي في مختلف المجالات، أصبح محور الاستدامة احد المطالب الملحة، والاحتياجات الضرورية في عملية تهيئة وتنظيم المجال العمراني.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة ، المجتمع، التخطيط العمراني، المدينة

ABSTRACT

Thoughts a focus of attention for decision makers and specialist regarding urban planning and development and it emerged clearly in the design process that the city witnessed during its development though successive and different eras.

However talk about the process of inclusion in urban planning processes savvied from one period to another. This is due to the developments in the city and the transformations that affected the social structure in various field.

The axis of sustainability has become one of the urgent demands, and the necessary needs in the process of preparing and organizing the urban space

Keywords: sustainability; society, urban planning , city

* بهية بن صغير

1. مقدمة:

لقد أثارت مسالة دراسة المدينة اهتمامات الدراسات السوسيولوجية والمعمارية، واتسع مجالها في البحوث و الدراسات الحضرية، باعتبارهما أي المدينة- تمثل نموذجا للحياة الاجتماعية والإنسانية وتشكل المنتجات المعمارية إحدى نماذج هذه الحياة ، عاكسة بذلك إسقاطاتها الاجتماعية والحضرية و السياسية ...الخ مختلف مناحي حياة الشعوب و الأمم.

بيد أن التغيرات التي فرضتها التحولات الراهنة، والتي مست كافة مناحي حياة المجتمعات جعلت مفهومية العمران تأخذ في طياتها مدلولا أخر، وهو الاستدامة أي العمارة المستدامة ، والتي تعنى بتلبية احتياجات الساكنة الآنية ، مع حماية وتعزيز فرص المستقبل، كما أنها تعمل على إدارة وتنمية تدعم جميع الأنشطة المختلفة ، كما تحاول العمارة المستدامة إنشاء توازنًا وتناسب مقاربين بين الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، وكذلك محاولة التقليل من تأثيرها على البيئة والثقافة المحلية، بحيث تكون متاحة للأجيال القادمة، مع المساهمة في توليد الدخل والعمالة والحفاظ على النظم البيئية المحلية.

2.العمران المستديم (الدلالات السوسيومعمارية):

خلال تتبع مسار التاريخ الإنساني مع العمارة وعمليات البناء نجد أمثلة واضحة لاحترام الإنسان لبيئته ومحاولته التكيف معها، "وكثيرا ما عرفت وتميزت المدن القديمة ببناء واحد أو أكثر من البنايات العامة فنجد **الاغورا والاكروبول** في المدينة الإغريقية، والساحات العامة (**الفوروم**) و المعابد و الحمامات الساخنة في المدينة الرومانية، والمساجد و القصور في المدينة الإسلامية ، و الكنائس و القصور في القرنين السابع عشر و الثامن عشر، المتاحف و المكتبات وبورصات التجارة و العمل و المحافظات وأمكنة التعليم في القرن التاسع عشر، ومراكز تسيير الأعمال ""cbd." في أيامنا هذه". (حجيج، 2011، الصفحات 3-6). وعلى الرغم من أن الاتجاه السائد نحو الاهتمام بالمدن هو اتجاه حديث نسبياً، إلا أن الشواهد التاريخية تدل على أن لكل عصر ولكل مدينة طابعها المميز سواء من حيث تخطيطها أو عمارتها، حيث وصف الأستاذ "فيرمان Fairman"تخطيط مدينة أخناتون التي أنشأها مقراً لحكمه في حوالي 1370ق.م. أقدم مدينة يظهر فيها التخطيط بوضوح. نظرا لما امتازت به من انفجار سكاني ، حيث عرفت ما يسمى "الانفجار الحضريExplosion Urban "أو بعبارة أخرى نمو المدن واتساعها بشكل كبير.

ومع بداية الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر تغيرت كل النظريات المعمارية التقليدية وبرز تركيز كامل وشديد على الوظيفة والكفاءة الاقتصادية كمنبع للتصميم، وتجاهل المعماريون إرضاء حاجات الإنسان الفيزيائية كدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة وشدة الإضاءة وغير الفيزيائية كتحقيق الراحة النفسية ومراعاة الجوانب الثقافية والحضارية الاجتماعية كما اتجه المعماريون إلى توحيد المفردات المعمارية عالميا، وعاملوا المنشآت كما لو كانت آلات.

ومن هنا ظهرت فجوة واسعة عميقة بين العمارة والبيئة. وقد سمى المهتمون بدراسة الطبيعة والاتزان البيئي هذه العمارة باسم "العمارة المدمرة"Destructive Architecture"لأنها أثرت سلبا على البيئة واتزانها الطبيعي. و في منتصف القرن التاسع عشر كان التصنيع متسارع الخطى وكذلك الاكتشافات العلمية "لداروين" و"ليل" وآخرين أعادوا تشكيل فهم الإنسان للطبيعة، كما حدثت تطورات ملحوظة في تقنيات الإنشاء والتشييد المعماري خصوصا في مجال استخدام الزجاج والمعادن والتطور في تقنيات الإضاءة الصناعية والتكييف.

وقد كان "جون راسكن" من الأوائل الذين رصدوا أضرارا التقدم الصناعي ونادى بأن على العمارة أن تتجاوب مع البيئة وكتب في مؤلفاته "بأن الله أعارنا الأرض لنحيا عليها بعض الوقت وهبة ومنحة عظيمة، لكن ملكيتها تؤول لأبنائنا وأحفادنا أكثر مما تعود لنا، وليس لدينا أدنى حق في أن نتجاهلهم أو أن نشركهم في عقاب على جرائم لم يقترفوها أو حتى أن نحرمهم من نعم وهبها الله لهم، ليس لنا أدنى حق في ذلك". فالتفاعل بين الإنسان و العمارة والبيئة هو مظهر رئيسي من مظاهر الحضارة الإنسانية، وفي أثناء الثورة الصناعية ظهر فهم خاطئ لِهذه العلاقة، فقد اعتقد الإنسان أن عليه أن يظهر قدرته على قهر الطبيعة مستخدما أدواته وإمكانياته التقنية، ولم يتبين خطأه إلا بعد أن بدأت الأزمات البيئية في الظهور.

ولم تدمر العمارة المدمرة البيئة فقط، وإنما دمرت أيضا الهوية والسمات الثقافية للمكان، وعليه فقد ظهرت في الآونة الأخيرة عدة شعارات ومفاهيم تضمنت عملية الاستدامة في ميادين مختلفة ومجالات متنوعة لتخدم عملية الحفاظ علي البيئة، منها مفهوم "العمران المستديم" والذي دخل حيز الاستعمال والرواج والانتشار في الأوساط المهنية في قطاعات صناعة البناء والتشييد في الدول الصناعية المتقدمة فقط في التسعينيات من القرن المنصرم، ولكن جذور هذه الحركة يمكن تتبعها لسنوات طويلة ماضية.

فبعد أن وضعت الحرب العالمية أوزارها وانقشعت معاركها عن مدن أصابها الهدم والتخريب، اتجهت أبحاث المشتغلين بالعمران المدني في القارة الأوروبية إلى وضع أسس عمرانهم الجديد على قواعد سليمة، من حيث الاستجابة لمطالب السكان، والملائَمة بينها وبين البيئة الطبيعية، وما يروجونه للبيئة الاجتماعية من اتجاهات سليمة وصحيحة، ولذلك برز فرع جديد من الدراسة أطلق عليه تخطيط المدن (Country and Town Planning) وجُعلت له معاهد خاصة يدرس فيها الطلبة قواعد الجغرافيا الطبيعية المحلية وما تحتاج إليه البلدة أو المدينة من مصادر طبيعية كتوفير ماء الشرب واختيار البقعة الصحية التي يتوافر فيها مواد البناء من البيئة المحلية...كما يدرس الطلبة أيضا مبادئ العمارة وتخطيط المدن وتوزيع الأحياء التجارية والصناعية والعلمية والمساكن الخاصة. وبعبارة مجملة دراسة عوامل البيئة الطبيعية والاجتماعية التي تؤثر في إنشاء المدينة وتخطيط المدينة على أساس طبيعي واجتماعي سليم. (عبيد، 2007)

وفي بداية الستينات من القرن الماضي ظهرت العديد من الصيحات التي نادت بحماية البيئة والطبيعة وظهر التفكير في المبنى كنظام بيئي مصغر يتفاعل ويتداخل مع النظام البيئي الأكبر، أتبعها ظهور العديد من الجمعيات والمؤسسات المهتمة بالعمارة البيئية والمبنى البيئي من خلال فكرة الاستدامة مثل حركة بيولوجيا البناء، والتي اعتبرت المبنى كائن حي يمثل للإنسان طبقة الجلد الثالثة (Third skin)

حيث بدأ العالم يعترف بالارتباط الوثيق بين التنمية الاقتصادية والبيئة، وقد تنبه المتخصصون إلى أن الأشكال التقليدية للتنمية الاقتصادية تنحصر على الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية (غلاب، 1963، الصفحات 347- 348) وفي نفس الوقت تتسبب في إحداث ضغط كبير على البيئة نتيجة لما تفرزه من ملوثات ومخلفات ضارة. فقد تعالت الأصوات البيئية المنادية بتقليل الآثار البيئية الناجمة عن الأنشطة البشرية المختلفة ونادت بخفض المخلفات والملوثات والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

ونتيجة لذلك فقد أولت القطاعات العمرانية _خاصة في الدول المتقدمة_ في العقد الأخير من القرن المنصرم عناية خاصة واهتماماً واسعاً بمواضيع حماية البيئة والتنمية المستديمة، ذلك أن القطاعات العمرانية في هذا العصر لم تعد بمعزل عن القضايا البيئية الملحة التي بدأت تهدد العالم ، وتم التنبه لها في السنوات القلائل الأخيرة، خاصة إذا علمنا أن هذه القطاعات من جهة تعتبر أحد المستهلكين الرئيسيين للموارد الطبيعية كالأرض والمواد والمياه والطاقة.

ومن جهة أخرى فإن عمليات صناعة البناء والتشييد الكثيرة والمعقدة ينتج عنها كميات كبيرة من الضجيج والتلوث والمخلفات الصلبة. وتبقى مشكلة هدر الطاقة والمياه من أبرز المشاكل البيئية–الاقتصادية للمباني بسبب استمرارها وديمومتها طوال فترة تشغيل المبنى، ولهذه الأسباب وغيرها ونتيجة لتنامي الوعي العام تجاه الآثار البيئية المصاحبة لأنشطة البناء ، فقد نوه بعض المتخصصين أن التحدي الأساسي الذي يواجه القطاعات العمرانية في هذا الوقت إنما يتمثل في مقدرتها على الإيفاء بالتزاماتها وأداء دورها التنموي تجاه تحقيق مفاهيم التنمية المستديمة الشاملة، وأضاف آخرون بأن الإدارة والسيطرة البيئية على المشاريع العمرانية ستكون واحدة من أهم المعايير التنافسية الهامة في هذه القطاعات في القرن الواحد والعشرين.

من هنا نشأت في الدول الصناعية المتقدمة مفاهيم وأساليب جديدة لم تكن مألوفة من قبل في تصميم وتنفيذ المشاريع، ومن هذه المفاهيم "التصميم المستديم" و"العمارة الخضراء" و"المباني المستديمة"، هذه المفاهيم جميعها تعكس الاهتمام المتنامي لدى القطاعات العمرانية بقضايا التنمية الاقتصادية في ظل حماية البيئة، وخفض استهلاك الطاقة، والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، والاعتماد بشكل أكبر على مصادر الطاقة المتجددة (Renewable Sources).

فالتصميم المستديم والعمارة الخضراء والإنشاءات المستديمة والبناء الأخضر...الخ هذه المفاهيم جميعها ما هي إلا طرق وأساليب جديدة للتصميم والتشييد تستحضر التحديات البيئية والاقتصادية التي ألقت بظلالها على مختلف القطاعات في هذا العصر، فالمباني الجديدة يتم تصميمها وتنفيذها وتشغيلها بأساليب وتقنيات متطورة تسهم في تقليل الأثر البيئي، وفي نفس الوقت تقود إلى خفض التكاليف، وعلى وجه الخصوص تكاليف التشغيل والصيانة (Running Costs) كما أنها تسهم في توفير بيئة عمرانية آمنة ومريحة. وهكذا فإن بواعث تبني مفهوم الاستدامة في القطاع العمراني لا تختلف عن البواعث التي أدت إلى ظهور وتبني مفهوم التنمية المستديمة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتداخلة، فالعمارة المستديمة تعزز وتتبنى مفهوم التنمية المستديمة الذي أكد بما لا يدع مجالاً للشك أن ضمان استمرارية النمو الاقتصادي لا يمكن أن يتحقق في ظل تهديد البيئة بالملوثات والمخلفات وتدمير أنظمتها الحيوية واستنزاف مواردها الطبيعية.

والسبب في ذلك أن تأثيرات الأنشطة العمرانية والمباني على البيئة لها أبعاد اقتصادية واضحة والعكس صحيح، فاستهلاك الطاقة الذي يتسبب في ارتفاع فاتورة الكهرباء له ارتباط وثيق بظاهرة المباني المريضة (Sick Buildings) التي تنشأ من الاعتماد بشكل أكبر على أجهزة التكييف الاصطناعية مع إهمال التهوية الطبيعية، وهذا الكلام ينسحب على الاعتماد بشكل أوحد على الإضاءة الاصطناعية لإنارة المبنى من الداخل مما يقود إلى زيادة فاتورة الكهرباء وفي نفس الوقت يقلل من الفوائد البيئية والصحية فيما لو كانت أشعة الشمس تدخل في بعض الأوقات إلى داخل المبنى. و يؤدي في النهاية إلى إصابة الإنسان بأمراض مختلفة عضوية و نفسية.

فقد أثبتت الأبحاث الحديثة أن التعرض للإضاءة الاصطناعية لفترات طويلة يتسبب في حدوث أضرار جسيمة على صحة الإنسان على المستويين النفسي والبدني. وتعد عملية التعرض للذبذبات الضوئية الصادرة عن مصابيح الإنارة (الفلوريسنت) والافتقاد للإضاءة الطبيعية من أهم الآثار السلبية التي تعاني منها بيئة العمل المكتبي، فقد ظهرت نتيجة لذلك شكاوى عديدة من المستخدمين في بعض الدول الصناعية المتقدمة تضمنت الإحساس بالإجهاد الجسدي والإعياء والصداع الشديد والأرق، كما أن الإضاءة الصناعية الشديدة تعتبر في مقدمة الأسباب المرجحة لأعراض الكآبة في بيئات العمل.

بإضافة إلى إن الهدر أو الاستخدام المفرط لمواد البناء أثناء تنفيذ المشروع يتسبب في تكاليف إضافية، ويقود في نفس الوقت إلى تلويث البيئة بهذه المخلفات التي تنطوي على نسب غير قليلة من المواد السمية والكيميائية الضارة، وهكذا فإن الحلول والمعالجات البيئية التي تقدمها العمارة المستديمة تقود في نفس الوقت لتحقيق فوائد اقتصادية لا حصر لها على مستوى الفرد والمجتمع.

وحسب بعض التقديرات فإن مجال العمارة وصناعات البناء على مستوى العالم تستهلك حوالي (40%) من إجمالي المواد الأولية (Raw Materials) ويقدر هذا الاستهلاك بحوالي (3 مليار) طن سنوياً، ففي الولايات المتحدة الأمريكية تستهلك المباني وحدها (65%) من إجمالي الاستهلاك الكلي للطاقة بجميع أنواعها، وتتسبب في (30%) من انبعاثات البيت الزجاجي.

ويشير المعماري جيمس واينز (James Wines) في كتابه "العمارة الخضراء" إلى أن المباني تستهلك سُدس إمدادات الماء العذب في العالم، وربع إنتاج الخشب، وخُمسين الوقود والمواد المصنعة، وفي نفس الوقت تنتج نصف غازات البيت الزجاجي الضارة، ويضيف بأن مساحة البيئة المشيدة (built environment) في العالم ستتضاعف خلال فترة وجيزة جداً تتراوح بين 20-40 سنة قادمة وهذه الحقائق تجعل من عمليات إنشاء وتشغيل المباني العمرانية واحدة من أكثر الصناعات استهلاكاً للطاقة والموارد في العالم. كما أن التلوث الناتج عن عدم كفاءة المباني والمخلفات الصادرة عنها هي في الأصل ناتجة عن التصميم السيئ للمباني، فالملوثات والمخلفات التي تلحق أضراراً كبيرة بالبيئة ليست سوى نواتج عرضية(by-products) لطريقة تصميم مبانينا وتشييدها وتشغيلها وصيانتها، وعندما تصبح الأنظمة الحيوية(bio-systems)غير صحية نتيجة لهذه الملوثات فإن ذلك يعني وجود بيئة غير آمنة للمستخدمين.

فالتكلفة العالية للطاقة و المخاوف البيئية والقلق العام حول ظاهرة "المباني المريضة" المقترنة بالمباني الصندوقية المغلقة في فترة السبعينات، جميعها ساعدت على إحداث قفزة كبيرة لحركة العمارة المستديمة. لذلك فالمؤيدون للعمارة المستديمة يراهنون على المنافع والفوائد الكثيرة لهذا الاتجاه. ففي حالة مبنى إداري كبير – على سبيل المثال – فأن إدماج أساليب التصميم المستديم(Sustainable Design Techniques) والتقنيات الذكية (Clever Technology) في المبنى لا يعمل فقط على خفض استهلاك الطاقة وتقليل الأثر البيئي، ولكنه أيضاً يقلل من تكاليف الإنشاء وتكاليف الصيانة، ويخلق بيئة عمل سارة ومريحة، ويحسّن من صحة المستخدمين ويرفع من معدلات إنتاجيتهم، كما أنه يقلل من المسئولية القانونية التي قد تنشأ بسبب أمراض المباني، ويرفع من قيمة ملكية المبنى وعائدات الإيجار.

وهكذا فإن تيار الاستدامة في قطاع البناء يعمل على توفير تكاليف الطاقة على المدى الطويل، ففي مسح ميداني أجري على 99 مبنى من المباني المستديمة في الولايات المتحدة وجد أنها تستهلك طاقة أقل بنسبة 30% مقارنة مع المباني التقليدية المماثلة. لذا فإن أي تكاليف إضافية يتم دفعها في مرحلتي التصميم والبناء يمكن استعادتها بسرعة. وبالمقارنة بذلك فإن الإفراط في النظرة التقليدية لمحاولة تقليل تكاليف البناء الأولية يمكن أن يؤدي إلى مواد مهدرة وفواتير طاقة أعلى بصورة مستمرة.

بيد أن فوائد المباني المستديمة ليست مقصورة فقط على الجوانب البيئية والاقتصادية المباشرة، فاستعمال ضوء النهار الطبيعي في عمارات المكاتب – على سبيل المثال – بالإضافة إلى أنه يقلل من تكاليف الطاقة التشغيلية، فهو أيضاً يجعل العاملين أكثر إنتاجاً، فقد وجدت الدراسة التي أجراها المتخصصان في علم النفس البيئي بجامعة ميتشيغان "راكال وستيفن كابلن""Rachel and Stephen Kaplan" أن الموظفين الذين تتوفر لهم إطلالة على مناطق طبيعية من مكاتبهم أظهروا رضي أكبر تجاه العمل، وكانوا أقل إجهادا وتعرضهم للأمراض كان أقل. كما أن إحدى الشركات العاملة في مجال الفضاء (Lockheed Martin) تبين لها أن نسبة الغياب هبطت بنسبة (15%) بعد أن قامت بنقل (2500 موظف) إلى مبنى مستديم مُنشأ حديثاً في كاليفورنيا، والمردود الاقتصادي لهذه الزيادة في معدل الإنتاجية عوّض المبالغ الإضافية التي أنفقت أثناء تشييد المبنى خلال عام واحد فقط.

وعلى نفس المنوال، فإن استعمال ضوء النهار الطبيعي في مراكز التسوق يؤدي إلى رفع حجم المبيعات، فالمجموعة الاستشارية المتخصصة في تقنيات المباني ذات الكفاءة في الطاقة (Heschong Mahone) ومقرها كاليفورنيا، وجدت أن المبيعات كانت أعلى بنسبة (40%) في المخازن التسويقية التي تمت إضاءتها من خلال فتحات السقف (Skylights) وقد وجدت المجموعة أيضاً أن أداء الطلاب في قاعات الدرس المضاءة طبيعياً أفضل بنسبة20%.

لذلك تزايد الإحساس في القطاع العمراني بضرورة التجاوب والتفاعل مع مفهوم التنمية المستديمة وتحمل المسؤولية في ظل هذا التوجه العالمي الجديد باعتباره قطاعا تنمويا مهما، كانت هناك محاولات لصياغة ووضع جملة من القواعد وتقديمها على أنها القواعد الرئيسية لمفهوم التنمية العمرانية المستديمة (العمران المستديم). ففي دراسة للدكتور "شارلز كيبرت" "Charles Kibert" من مركز العمران والبيئة، بجامعة فلوريدا، والمقدمة أمام المؤتمر العالمي الأول

عن القطاع العمراني والتنمية المستديمة، الذي عقد عام 1994، ذكر هذا الباحث ستة قواعد أساسية للتنمية العمرانية المستديمة (العمران المستديم)، هذه القواعد التي أشار إليها الباحث هي: الترشيد، إعادة الاستخدام، الاعتماد على المصادر المتجددة أولا ومن ثم المصادر ذات المخلفات القابلة لإعادة التصنيع والتدوير، حماية ما حولنا من نظم بيئية، تجنب المواد الضارة صحيا، وأخيرا الاهتمام بجودة البيئة التي توفرها هذه المنشأة العمرانية.

وبهذا حاول الإنسان عبر هذه الديناميكية السوسيومعمارية إضفاء وتجسيد مبادئ التنمية المستدامة في عملية التخطيط العمراني وقد تجلى ذلك من خلال مختلف المراحل التاريخية التي مارت بها البشرية.

3. حضور الاستدامة في فكر الحضارات الإنسانية:

3. 1.الحضارات القديمة:

3. 1. 1. عمران الحضارة الرافدين (العراق) :

تمتد بلاد ما بين النهرين Mésopotamie مسافة 900كم من منحدرات هضبة أرمينيا ، حيث ينابيع نهري دجلة والفرات وحتى الخليج العربي الذي كان ينتهي عند مدينة "أور". وقد تعاقبت على هذه الأرض حضارات عدة منذ الألف الرابع قبل الميلاد، وكان من أهم الحضارات التي قامت في هذه المنطقة هي الحضارة السومرية في الجنوب، والحضارة الأكادية في وسط العراق، والحضارة البابلية ومركزها مدينة بابل التي وصلت في عهد "حمورابي" إلى ذروة حضارتها، ويمتاز فن العمارة في منطقة الرافدين بعدة خصائص حددتها طبيعة المناخ والأرض . (عفيف، 1982، صفحة 119)

فمدن مابين النهرين أخذت في تصميمها بعين الاعتبار النواحي المناخية وتأثير الرياح الخماسية (الساخنة)، لذلك تم تغيير اتجاه الشوارع بشكل مفاجئ للتخفيف من الآثار الضارة لهذه الرياح. كما وُجد في الكثير من هذه المدن شوارع معبدة وشبكات لتوزيع المياه العذبة، بالإضافة إلى شبكات لتصريف المياه المستعملة وتجهيزات مدنية أخرى.

وإذا تحدثنا عن الحضارة الآشورية، لابد أن لا ننسى ما تركته هذه الحضارة للبشرية جمعاء، خاصة ما يتعلق بالجانب الطبيعي منها، والمتمثل في الحدائق المعلقة التي كانت تمتاز بها مدنها. والدليل على ذلك الحدائق المعلقة لمدينة بابل، فرغم الموقع الجغرافي الذي تقع فيه هذه الحضارة والمتميز بمناخه الصحراوي وقلة غطائه النباتي، جعل من هذه الحضارة مضرب الأمثال عن ولوعها بالعناصر الطبيعية والمتمثلة في المساحات الخضراء والمياه، هذه العناصر الطبيعية كانت عبارة عن مكيفات هوائية للمدينة تلطف حرارة جوها وتعمل على تدريب الإنسان لاعتياد الذوق والجمال. (لمعي، 1997، صفحة 63)

ومما سبق ذكره نستخلص أن المدن الآشورية عبارة عن مزيج بين البيئة الطبيعية والبيئة المشيدة، فكان بناء هذه المدن متأقلم ومندمج مع الطبيعة.

3. 1. 2. عمران الحضارة الفرعونية(المصرية):

إذا نظرنا إلى مصر الفرعونية وتاريخها المعماري العظيم، فإننا نجد أن المهندس المعماري نجح في ابتكار حلول لبت احتياجات مجتمعه في ظل عدة مؤثرات يأتي على رأسها المعتقدات الدينية والظروف البيئية السائدة، فقد تم توجيه

أسطح الأهرامات نحو الجهات الأصلية بدقة عالية، وتم عمل مجريان يخترقان جسم هرم خوفو فتحاتهما في غرفة الملك، أحدهما تتجه نحو النجم الشمالي، حيث كانت _حسب معتقداتهم_ تستقر الروح بعد الموت ثم تأتي عن طريق هذه الفتحة لتحل في مومياء الملك ثانية لتبعثها إلى الحياة الأخرى، أما المجرى الثاني فهو في الجهة المقابلة وذلك من أجل استمرار التهوية العرضية للغرفة من الشمال إلى الجنوب.

كما يلاحظ أن الفراعنة قد استخدموا أنظمة التهوية الطبيعية في مبانيهم، ومثال ذلك نظام التهوية غير المباشر بواسطة استخدام "مدخنة التهوية الرأسية" بمقبرة أو دار خلود "سنوسرت عنخ" (الأسرة 12، 1972 ق م)، فالمقبرة توجد تحت الأرض ويصل إليها دهليز هابط تتخلله أربعة دهاليز وأعلى الممر نفق هوائي رأسي يصل إلى سطح الأرض للتهوية الطبيعية، وقد ثبت حديثا أهمية هذا النفق في ترشيح رطوبة التربة أيضا. (الحسين، 2001، صفحة 69)

كما استعمل المعماري المصري القديم الإضاءة الطبيعية لإنارة الطريق الجنائزي لهرم "أوناس" بسقارة، وهو طريق من الحجر الجيري ناصع البياض أرضية وحوائط وسقفا، عرضه 2,60 م وارتفاعه 3 م وطوله 700 م ، والطريق مغلق تماما، إلا من فتحة ضيقة جدا في السقف عرضها ستة سنتمترات، وبطول الطريق تدخل منها أشعة الشمس المباشرة فتسقط على الأرضية الحجرية المصقولة فتنعكس على الحائطين الجانبيين، حيث كانت تظهر النقوش الملونة والبارزة والغائرة على أجمل صورة. (وزيري، 2004، صفحة 14)

لقد ارتبطت عمارة المعابد في عهد المصرين القدماء مع الدورات الفلكية والكونية مثل دورات حركة انتقال الشمس في الأبراج السماوية، إذ أن الفكر المعماري في عهدهم قد تعدى مرحلة التكيف مع البيئة المحيطة ليتوافق أيضا مع الكون بأكمله. ويجب ألا ننسى تأثير البيئة المصرية والتي ظهرت في تفاصيل الأعمدة المصرية القديمة، حيث استعار المصريون القدماء في تجميلها أشكال الأزهار والنباتات التي وجدت في وادي النيل، وقد حملت هذه الأعمدة فيما بعد أسماء تلك الأزهار والنباتات كعمود البردي نسبة إلى ورق نبات البردي والعمود اللوتسي نسبة إلى زهرة اللوتس والعمود النخيلي. (التشكيلية، 1971، صفحة 73)

كما أن قيام حضارة الفراعنة بالقرب من وادي النيل كان له الدور الكبير في استيطان الفراعنة، فأقاموا زراعة جد متطورة وزرعوا الحدائق بالقرب من قصورهم، فكانت لهم الجنة التي يركنون إليها طلبا للراحة والترفيه وللتذوق بالجمال الطبيعي الذي توفره، كما لا ننسى الدور الذي تلعبه هذه الحدائق في تلطيف الجو داخل المدن وخارجها وحماية المدن كذلك من الرمال التي تمتاز بها المنطقة، فكانت مدنهم غاية في التوازن البيئي الحضري من الناحية الطبيعية والمناخية، فكونوا عمرانا بيئيا يتماشى وظروفهم الطبيعية. (وزيري، 2004، الصفحات 15-16)

لقد كانت البيئة الطبيعية داخل المدن الفرعونية متزنة لا يشوبها خلل، وكانت المحافظة عليها وتطويرها من أولويات السلطة الحاكمة، حيث احتلت الحدائق دورا هاما في قصور ومدن مصر القديمة كبديل للحدائق المعلقة، كما سمح المخطط الشطرنجي لهذه المدن بتأمين المساحات المنتظمة الضرورية لذلك. (الحسين، 2001، صفحة 73)

3. 1. 3 عمران الحضارة الإغريقية:

في العصر الإغريقي بدأت نظريات العمارة والتخطيط في الغرب تأخذ إطارها الفلسفي، وظهر التخطيط الشبكي للمدينة الإغريقية، وقد ذكر **أرسطو** أن هذا النظام كان من صياغة المهندس الإغريقي "**هيبوداموس**" (**500**

ق م)، وكان من أهم العوامل التي دفعته إلى ذلك توصيات الأطباء، حيث أوصى "**هيبوقراط**" بضرورة تخطيط المدينة بحيث يمكن للمساكن أن تدخلها الشمس، وجاء على لسان أحد الأطباء الإغريق أن ذلك يتم لو أنشأت الشوارع متقاطعة في زوايا قائمة ومواجهة نحو الجهات الأصلية فتصبح المدينة حسنة التهوية وتدخل مساكنها الشمس، وبذلك صاغ "هيبوداموس" أصول تخطيط المدن للإغريق، واشتهر باسم "التخطيط الشبكي" متأثرا بهذه التوجيهات. (أحمد، 1971، صفحة 73)

كما يرجع الحصول على التدفئة الطبيعية عن طريق الاستفادة من الإشعاع الشمسي إلى اليونانيين القدماء، فعلى سبيل المثال قاموا بتخطيط مدينة "أولينثيس" "Olynthus" في القرن الخامس قبل الميلاد حيث يسمح توجيه الشوارع باستقبال متساو للشمس، كما كانو يقومون بتشييد معظم مبانيهم بمواجهة الشرق مع وجود فتحات كبيرة تجاه الجنوب، وهذا الأسلوب في التشييد يسمح بالحصول على أكبر قدر من الأشعة الشمسية في الشتاء عندما تنخفض الشمس في السماء، وهو أكثر الفصول احتياجا للشمس (مُحَمَّد، 1981، صفحة 38) ، وفي هذه البيئة الطبيعية أقام المعماري اليوناني المعابد الكبيرة التي توضح تفاصيلها المعمارية المنهج العميق لرؤية الإنسان للمباني، في هذا الضوء الساطع ومدى توافقها مع البيئة الطبيعية، فلم يحاول اليونانيون أن يطغوا بمبانيهم على الطبيعة، ولكنهم حاولوا أن يضعوا المباني في الطبيعة كأحد عناصرها. وهنا يتوفر المقياس الإنساني للطبيعة.

وهكذا تكونت المدينة اليونانية ككتلة واحدة في هذه البيئة الجبلية، وكانت المباني تُرى مع خلفياتها الجبلية، ولم يكن تجميع المباني يتم على أساس التصميم الذي يضعه المعماري في وقت واحد من الزمن. بل كان يتم على أساس من الفكر التخطيطي الذي يساعد على تكامل بناء المباني العامة على مدى أطول من الزمن، وكان تصميم الحيز الفراغي **للأغورا** بوسط المدينة مبني على أساس توزيع الحجوم والفراغات وحركة المشاة التي كانت توجه إلى محاور المباني والفراغات، حتى يمكن الانتقال من فراغ إلى آخر من خلال البوابات الرسمية. فكان لكل مبنى من الأغورا (وسط المدينة) ذاته الخاصة، ولم يكن ملتحما مع المباني المجاورة أو متداخلا معها، كما كان التشكيل الفراغي للأغورا مرتبطا بالطبيعة الجميلة للموقع، وقد ظهرت المدينة اليونانية بصورتها التلقائية المرتبطة بطبيعة المكان في الأرض الأم. (دافيد، 1997، صفحة 60)

يعتبر الغطاء النباتي الذي يحيط بالأغورا وينتشر عبر أرجاء المدينة دليل على العناية الفائقة التي كان يوليها اليونانيون للطبيعة. لذا تم اختيار مواقع المدن في أماكن ذات طبيعة طبوغرافية معقدة مثل أثينا وعلى ارتباط بشواطئ البحر لتكون ثغورا يسهل بواسطتها تقديم النجدة كما هو الحال في "بيريه" مرفأ أثينا، وفي بعض الأحيان تجد في المدينة مرفأين لها أحدهما حربي والآخر للخدمات السلمية.

وبهذه الميزة حافظ الإغريق على السهول وبذلك المحافظة على البيئة الطبيعية، كما تم اختيار مواقع المدن في غالبية الأحيان في المواقع المحمية من التأثيرات الضارة للرياح الشديدة المسيطرة، كما كان الموقع يتمتع إلى حد كبير بإشراف جيد على المناظر الطبيعية المحيطة. (الحسين، 2001، صفحة 73)

عموما جاءت الحضارة الإغريقية لتضفي طابعا مميزا للمدينة خاصة من جانبه البيئي، فاندمجت المدينة مع البيئة الجبلية والطبيعية في نفس الوقت فلم تغير من تضاريس الجبال ولم تحطم الغابات ولم تغير مجرى الوديان، فأعطت بذلك

لوحة فنية طبيعية غاية في الجمال، فكان البحر يمثل واجهتها الأمامية بلونه الأزرق وواجهتها الخلفية الجبال والغابات الخضراء التي كانت تحتضن المدينة التي يغطيها القرميد الأحمر، وبهذا خلقت المدينة منحى شكله متناوبا بين اللون الأزرق فاللون الأحمر فاللون الأخضر وبها تكون التضاد في الألوان فأعطى في الأخير التوازن، فلاحت في مدن اليونان لوحات فنية طبيعية داخل الطبيعة. (فريد، 2011، الصفحات 127- 134)

3. 1. 4. الحضارة الرومانية:

ورث الرومان فنون الأتروسكيين الذين جاءوا من آسيا الصغرى واستعمروا ايطاليا منذ القرن التاسع قبل الميلاد، وقد تأثر الفن المعماري الروماني بالتقاليد السائدة في الشرق عن طريقين :الأول ما ورثه عن الأتروسكيين الذين جلبوا معهم استخدام القباب والعقود، والتي أخذوها أصلا من الفن الرافدي، والسقوف الجمالونية وزخرفة الجدران بالرسوم الملونة (الفريسك)، الثاني ما أخذوه بعد احتلال الرومان لسوريا من تقاليد العمارة الشرقية. (الحسين، 2001، صفحة 99)

وتمتاز العمارة الرومانية بعدة خصائص أهمها:

أ_ استعمل الرومان طرز العمارة الإغريقية نفسها (الدوري والأيوني والكورنثي) إلا أنهم أدخلوا عليها بعض التعديل، مع ملاحظة أن الطراز الروماني كان أكثر رشاقة من الطراز الإغريقي.

ب_ يقوم المنزل الروماني على الأسس الرافدية القديمة نفسها، وهي أن تنفتح الغرف بنوافذها وأبوابها على الفناء الداخلي مع عدم وجود للنوافذ الخارجية، كما استعاضوا عن الأسقف الخشبية في الفن الإغريقي بالعقود والقبوات التي أخذوها عن العمارة الرافدية من خلال الأتروسكيين.

ج_ أقيمت العمارة الرومانية بالحجر المنحوت بدقة باستعمال الفواصل المعدنية لتثبتها، ولكن الرومان اهتدوا إلى نوع من الملاط، يشبه الاسمنت، يتكون من تراب بركاني مخلوط بكسر الحجارة أو الرخام المعجون بالكلس، وقد صنعوا منه قوالب طينية صلدة استعملت في بناء الجدران.

د_ أسس الرومان مدنا عديدة في كل البلاد التي أخضعوها، وكان تخطيطها متأثرا بالتخطيط الهيبودامى (الإغريقي)، أي على هيئة شبكة من الشوارع المتعامدة وذلك لسرعة إنشائها ولسهولة حكم المدينة.

مما لا شك فيه أن الرومان استفادوا وأغنوا تجاربهم المعمارية والعمرانية من خلال ما ورثوه من العمارة اليونانية والآشورية، ورغم أن روما تعتبر من أكبر إمبراطوريات عهد الرق إلا أنها حافظت على التوازن البيئي داخل مدنها، فاتساع الإمبراطورية جعل مناطقها تتعرض لعوامل مناخية مختلفة من مناطق يسود فيها مناخ معتدل إلى أخرى ذات مناخ حار، مما أدى إلى خلق خواص معمارية تلاؤم كل منطقة على حدة، وما ينطبق على إيطاليا ينطبق على المناطق التي كانت ضمن الإمبراطورية الرومانية لهذا نرى بعض الاختلاف في التفاصيل المعمارية، أو بعض التنوع في الإضافات المعمارية وقد اعتنى الرومان بالحدائق والبساتين خاصة في العاصمة روما لما يمتاز به الرومان من حس مرهف وذوق للجمال، وحبهم للرياضة والاستجمام فبنو السرك والحمام والجمنازيوم والمكتبات فكانت رياضتهم عضلية وفكرية، فاستمتعوا بالراحة النفسية والفيزيولوجية. (الريحاوي، 1979، صفحة 20)

ونخلص إلى أن حضارة الرومان أنتجت مدنا كبيرة وعظيمة عظمة الإمبراطورية، وميزة هذه المدن أنها بنيت بنفس المواد المحلية الموجودة بالقرب من كل مدينة وبهذا كان التنوع في شكلها العام ولونها لون موادها رغم أن المبادئ التي صممت بها كانت مستمدة من روما، حافظ الرومان على المخزون الطبيعي الذي كان يحيط بالمدن وزادوا فيه بالزراعة التي كانوا يعتمدون عليها من زيتون وتين وفواكه أخرى، زيادة على ذلك الحدائق العملاقة التي كانت تحيط بالقصور، والتي كانت تمثل المتنفس الطبيعي للسكان وأماكن الراحة والاستجمام لهم وللملوك وحاشيتهم والدليل على ذلك حدائق فلورنسا والبندقية وغيرها من المدن الرومانية.

3. 2. عمران الحضارة الإسلامية:

كانت العمارة الإسلامية على مر العصور مرآة تنعكس عليها المقومات البيئية الحضرية للسكان في كل عصر، سواء كانت من الناحية الاجتماعية أو الثقافية أو من الناحية الطبيعية والمناخية، والتشكيل المعماري للعمارة الإسلامية بذلك كان يعبر بصدق عن الوظيفة والبيئة الطبيعية والثقافية والاجتماعية السائدة، لقد اختلفت أساليب البناء في العمارة الإسلامية القديمة باختلاف البيئة الطبيعية والصناعية في كل قطر من أقطارها.

الأمر الذي أوجد الاختلافات الواضحة في التعبير المعماري في هذه الأقطار وإن كان يربط بينها وحدة حضارية تتمثل في السلوك الاجتماعي والثقافي، ويعني ذلك أنه مع اختلاف أساليب البناء فإنه يمكن أن تكون هناك وحدة تعبيرية عن العمارة الإسلامية مع أن لكل أسلوب من أساليب البناء إمكاناته المعمارية الخاصة سواء أكان البناء بالطابوق كما في العراق أو إيران أو المغرب العربي أو بالحجر كما في مصر وسوريا واليمن أو بالطين اللبنة كما هو في المناطق الصحراوية .

إن المتتبع لتاريخ المدينة الإسلامية يجد أنها بنيت بالأحكام وضعت من قبل المختصين في القضاء والمفاهيم المعمارية والتخطيطية التي وضعها الخليفة الفاروق عمر بن الخطاب (ﷺ)لإنشاء مدينتي الكوفة والبصرة، وكذلك آراء ابن الزبير وابن عباس (**رضي الله عنهما**) في توسعة المسجد الحرام، وكذلك المفاهيم التي أرساها المفكرون المسلمون. إن الغرض من الأحكام هو تحسين نوعية البيئة سواء كانت مبنية، طبيعية خاصة، شبه خاصة أو عامة. أما وظائف الأحكام فيمكن إجمالها في الآتي:

- تنظيم الواقع البيئي وتحسينه.
- تجنب حدوث ضرر بيئي.
- إيجاد حلول بيئية جديدة.
- وضع قواعد فنية للتصميم.

إن كل وظيفة من هذه الوظائف تعتبر مجالا عاما من مجالات أحكام البنيان الإسلامية ، وعليه فإن تحسين ظروف وأحوال البيئة المعاشة هو المجال الشامل للأحكام والذي يتضمن مجالين رئيسيين هما: التصميم المعماري، والبيئة الحضرية. من خلال وظائف الأحكام السالفة الذكر، يتبين لنا أن المدينة الإسلامية كانت تحافظ على البيئة بشتى أنواعها سواء بيئة طبيعية أو بيئة مشيدة، وبذلك حافظت على التوازن البيئي داخل وخارج المدن، لأن المسلمين كانوا ينظرون إلى المدينة داخل مجالها العمراني ومجالها الإقليمي والجهوي. (عفيف، 1982، صفحة 119)

يتضح بعد سردنا لتاريخ الإنسان مع العمارة والمباني في الحضارات القديمة- من خلال تطرقنا للعديد من نظم البناء والعمارة في مختلف هذه الحضارات، مع محاولة استقراء ملامح الاتجاهات البيئية المستديمة التي أثرت بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على العمارة والعمران في هذه الحضارات وساهمت في المحافظة على التوازن البيئو-عمراني فيها- أنها تقدم لنا أمثلة واضحة لاحترام الإنسان لبيئته والتجانس معها والتكيف مع ظروفها، فقد تأثرت جميع شعوب هذه الحضارات بالعوامل البيئية عند تصميمها لمبانيها. ولذلك حرص الإنسان في هذه الحضارات على أن يتضمن بناؤه للمأوى عنصرين رئيسيين هما الحماية من المناخ ومحاولة إيجاد جو داخلي ملائم لراحته. وهذه الأساليب هي نتاج التفاعل بين عنصرين أساسيين: الأول هو الثروات الطبيعية من المواد الخام، والثاني هو المناخ السائد في المنطقة وذلك في وجود أنشطة معينة تمارس داخل وحول هذه المباني وفي إطار هيكل اجتماعي يؤثر علي أساليب التصميم.

لذا اضطر الناس في المناطق الحارة والجافة والدافئة الرطبة إلى استنباط وسائل لتبريد مساكنهم، أو تدفئتها في فصل الشتاء في المناطق الباردة، وذلك باستخدام مصادر الطاقة والظواهر الفيزيائية الطبيعيتين، فنجد مثلا أنهم قد تأثروا بحركة الشمس في بناء مساكنهم، فشيدوا معظم مبانيهم بمواجهة الشرق مع وجود فتحات كبيرة تجاه الجنوب وهذا الأسلوب في التشييد يسمح بالحصول على أكبر قدر من أشعة الشمس في الشتاء عندما تنخفض الشمس في السماء، وتتقي بسهولة حرارة الشمس العالية في الصيف. وقد تبين أن هذه الحلول عموما، أكثر انسجاما مع وظائف جسم الإنسان الفيزيولوجية، من الوسائل الحديثة التي تعمل بالطاقة الكهربائية كأجهزة التبريد و تكييف الهواء، ومن هذه المعالجات البيئية القديمة نذكر وباختصار ما يلي:

– **الفناء الداخلي**: يقوم بتخزين الهواء البارد ليلا لمواجهة الحرارة الشديدة نهارا في المناخ الحار الجاف.

– **الملقف**: هو عبارة عن مهوى يعلو عن المبنى ولها فتحة مقابلة لاتجاه هبوب الرياح السائدة لاقتناص الهواء المار فوق المبنى والذي يكون عادة أبرد ودفعه إلى داخل المبنى.

– **النافورة**: توضع في وسط الفناء الخاص بالمنزل ويقصد بالنافورة إكساب الفناء المظهر الجمالي وامتزاج الهواء بالماء وترطيبه و من ثم انتقاله إلى الفراغات الداخلية.

– **السلسبيل**: عبارة عن لوح رخامي متموج مستوحى من حركة الرياح أو الماء يوضع داخل كوة أو فتحة من الجدار المقابل للإيوان أو موضع الجلوس، للسماح للماء بالتقطير فوق سطحه لتسهيل عملية التبخر وزيادة رطوبة الهواء هناك.

– **الإيوان**: وهو عبارة عن قاعة مسقوفة بثلاثة جدران فقط، ومفتوحة كليا من الجهة الرابعة وتطل على صحن مكشوف وقد يتقدمها رواق، وربما اتصلت بِقاعات وغرف متعددة حسب وظيفة البناء الموجودة فيه.

– **الشخشيخة**: وهي تستخدم في تغطية القاعات الرئيسية وتساعد على توفير التهوية والإنارة غير المباشرة للقاعة التي تعلوها، كما تعمل مع الملقف على تلطيف درجة حرارة الهواء، وذلك بسحب الهواء الساخن الموجود في أعلى الغرفة.

– **المشربية**: عبارة عن فتحات منخلية شبكية خشبية ذات مقطع دائري تفصل بينها مسافات محددة ومنتظمة بشكل هندسي زخرفي دقيق وبالغ التعقيد، تعمل على ضبط الهواء والضوء إضافة إلى توفيرها الخصوصية.

– **الأسقف**:وهي السقوف المقببة على شكل نصف كرة أو نصف اسطوانة تكون مظللة دائما، إلا وقت الظهيرة ، كما تزيد سرعة الهواء المار فوق سطوحها المنحنية مما يعمل على خفض درجة حرارة هذه السقوف.

وبالنظر إلى العمران المعاصر نجد أن الطراز الدولي للعمارة و الذي أملاه المعماريون الغربيون على المجتمع العالمي، بغرض توحيد الفكر المعماري و التخطيطي في جميع أنحاء العالم. نجده أصبح مهيمنا بالكامل دون مراعاة للاختلافات البيئية والحضارية والثقافية لكل مجتمع، بالإضافة إلى أنه ولد أزمة في العلاقة بين البيئة والعمران من خلال ما أفرزه من تلوث وتشويه للبيئة واستنزاف لمواردها...الخ.

ومن هنا تظهر أهمية التعمق في التراث المعماري الخاص بكل منطقة من أجل الاستفادة من الظروف التي أوجدت هذا التراث ثم تقييمه بغرض استلهام ما يتواءم منه ويصلح للتطبيق في البيئة والمجتمع المعاصر، بما يتوافق مع كل بيئة بشقيها الطبيعي والحضاري،و البارز في تخطيط العمارة الإسلامية و اختلافها عن تخطيط المدن الغربية ،هو اعتمادها على المركز و المتمثل في الجامع أو المسجد باعتباره نقطة الالتقاء و التمركز وأداة الترابط و التجاور و التكامل الذي كان يجمع بين المركزية الاقتصادية و السياسية و المركزية الدينية و القضائية...الخ.

3. 3. المدينة الغربية الحديثة:

جاءت المدينة الغربية الحديثة كمرآة عاكسة للحضارة والتكنولوجيا المادية التي ميزتها فأعطت إنتاجا ماديا خاليا من الروح، فكانت عبارة عن امتداد لمدينة الرق القديمة من ناحية البيئة الاجتماعية، ولكن بطريقة كان مظهرها الحرية وباطنها العبودية والاستغلال البشع، فأصبح الإنسان كآلة يطوعها رجال الأعمال والمستثمرين في مشاريعهم سواء كانت فلاحيه حرفية أو صناعية وبأثمان بخسة لا تلبي احتياجاتهم اليومية الغذائية.

وبالرغم من تطور النظرة الاستغلالية في القرن التاسع عشر والقرن العشرين التي طغى عليها نوع من الاهتمام بالجانب الصحي والمادي للعمال، إلا أنه كان لاعتبارات مادية بحتة، لأن المستثمر أصبح يفكر في الآلة الإنسانية بأن لا تتوقف عن العمل لأن في توقفها خسارة مادية معتبرة، فصمم العديد من الأغنياء أحياء عمالية لعمالهم بالقرب من المصانع على حساب الأراضي الفلاحية الغابية، تفتقد للعديد من المرافق الصحية كقنوات الصرف الصحي ومياه الشرب ...الخ، زيادة على صغر المساكن التي كانوا يقطنوها.

وبذلك بدأت بوادر الإخلال بالبيئة سواء كانت طبيعية أو مشيدة وأصبح سكان هذه الأحياء يعانون من الأمراض العديدة خاصة المتنقلة التي فتكت بهم، بل أبادت العديد من الأحياء لانتشار وباء الطاعون والكوليرا وغيرها، وبذلك تعاظم الإخلال بالبيئة شيئا فشيئا فأصبح يهدد المدينة برمتها لينتقل بعد ذلك إلى محيط المدينة، ولكن مع بداية القرن العشرين أصبح خطره على المستوى القومي والإقليمي عندما أدرك العلماء تنقل الدخان والغازات السامة في الجو.

وبدأت تظهر الأمطار الحمضية التي تتلف الغابات والمحاصيل الزراعية لتنتقل بعدها إلى سكان المدن الذين أصبحوا يعانون من هذه الغازات السامة من الناحية النفسية الفيزيولوجية، وينتقل التلوث إلى الغذاء والماء والبحار والمحيطات، وتنوع التلوث فأصبح التلوث الضوضائي (الصوتي) والتلوث البصري، حيث صار الإنسان يعاني من المشاهد اليومية التي تصادفه في طريقه والأصوات المزعجة التي يتلقاها من الماكينات المختلفة التي تجوب شوارع المدينة ونتيجة للنزوح الريفي الذي تسببت فيه الصناعة .

أصبح الإنسان يدرك الخلل بين المدينة والريف فهذا الأخير الذي يعول المدينة بالمواد الغذائية ليس بمقدوره الآن أن يقوم بتغطيتها من هذا الجانب، لذا فكروا في وسائل تكنولوجية كالبيوت البلاستيكية والأسمدة والمشاتل، واستعمال المواد الكيميائية والمبيدات، مما أثر سلبا على البيئة وعلى صحة الإنسان على حد سواء.

ويجدر بنا التتبع التاريخي لنشأة عمران المدينة الحديثة وظهوره في الغرب ليس بغرض التعرف على أشكاله، وإنما بهدف إلقاء الضوء على العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي أفرزت هذا النمط من العمران الذي يعكس في حقيقة الأمر أزمة العلاقة بين الإنسان والبيئة، وبالأحرى أزمة الاتجاهات البيئية في ظل هذا العمران. ذلك أن المنتجات المعمارية في الحضر هي واحدة من المنتجات الثقافية إن لم تكن أهمها على الإطلاق لأي أمة من الأمم. وتعكس المنتجات المعمارية الحالة الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والعلمية والسياسية للشعوب المختلفة، وكل ابتذال أو تدهور يلحق بالمنتجات المعمارية في مجتمع ما إنما يدل على تدهور وانحلال هذا المجتمع.

3. 3. 1 عمران العصور الوسطى:

ففي العصور الوسطى جاءت المدينة كملجأ للتجار والفلاحين من الإقطاعيين الذين خلفتهم الإمبراطورية الرومانية، فكانت مثالا للارتباط الاجتماعي بين الإنسان والمدينة، وظهر ذلك في تشكيلاتها العمرانية التلقائية. كما ظهر في مركزها الذي تتوسطه الكنيسة التي تدعوا إلى الدين الجديد حيث مصدر السلطة الدينية. وقد تميز التشكيل العمراني لمدينة العصور الوسطى بساحة الكنيسة ذات التشكيل الإنساني التي تختلف فيها الأضلاع وتتجانس فيها المباني ويرتفع فيها برج الكنيسة، وقد بلغ التشكيل العمراني حدا كبيرا من العناية في البناء والزخرفة.

كما تميزت ساحة المدينة بالاختلاف المنظوري لأركانه المختلفة وتوفر عنصر المفاجئة من مداخلها المختلفة، حتى أصبحت مثلا يُحتذى به في التصميم الحضري المعاصر. (حجيج، 2011، الصفحات 9-10) ففي مدينة العصور الوسطى الإقطاعية ومن وجهة النظر البيئية كان الدور الإيجابي والمهم الذي لعبه الإقطاعي في المحافظة على الأرضي الزراعية المحيطة بالمدن وعدم ترك الفرصة لتوسعها أفقيا على الأراضي، أدى إلى المحافظة على البيئة الطبيعية المحيطة، وبالتالي المحافظة على التوازن البيئي الجهوي، زيادة على ذلك كانت المدن الإقطاعية صغيرة من حيث مساحتها العمرانية، وبنيت بمواد بناء محلية حافظت على المنظر والمظهر العام للمدينة، الذي أدمجها داخل موقعها الطبيعي.

بيد أنه ونتيجة لصغر المساحة العمرانية كانت الأبنية متراصة مما أدى إلى كثافة سكانية عالية، وفقدان المرافق الصحية في هذه المدن، فكان الوضع الصحي سيئا، كما كانت النفايات تتكدس فيها وتظهر حتى فوق الجسور وعلى أطراف الأنهار، وتعتلي الشوارع والطرقات، مما أدى إلى ظهور الأوبئة والأمراض، وحدوث انهيارات عند وقوع أي طوفان أو عارض طبيعي، والنتيجة هي أن المدن الإقطاعية كانت تعيش توازنا بيئيا خارج محيطها العمراني وخللا بيئيا حادا داخل المدينة.

3. 3. 2عمران عصر النهضة:

إن المتتبع لتطور مدينة عصر النهضة يلاحظ أنها اعتنت بالجماليات المعمارية والعمرانية من ناحية الشكل وغاب عنها المضمون، فنجد الحدائق ذات الأشكال الهندسية والنافورات المنحوتة التي تدخل في تركيبتها المستوية والفضائية تزين القصور والمرافق الحكومية التي بدأت في الظهور كدار البلدية والخزينة ودار المالية وغيرها، وظهرت

مخططات المدن بطرق مستمدة من التخطيط القديم للمدن اليونانية والرومانية مع إدخال بعض التعديلات عليها فأخذت أشكال هندسية متعددة منها الدائري ،النجمي...الخ، فأعطت بذلك لوحات فنية رائعة.

رغم هذا الاعتناء إلا أن المدينة كانت تعيش داخل جبال وأكداس من القمامة ومياه قذرة تجوب الشوارع مما تسبب في العديد من الكوارث التي اجتاحت المدن آنذاك حتى مدن العالم الثالث التي كانت تعتبر صغيرة مقارنة بالمدن الأوروبية. ومن خصائص الزمن أنه يغلف الماضي بمسحة من الرومانسية، فكثيرا منا يتصور مدينة القرن 18 وكأنها آية في الجمال والهدوء، حيث القلاع الشامخة والبيوت الجميلة الهادئة، والفتية يرتدون الملابس الجميلة المزركشة ومياه الأنهار التي تخترقها نظيفة رقراقة.

ولكن ينبغي أن لا ننسى أنه في معظم المدن الأوروبية، لم تكن تستعمل الأواني والشوك سوى في بيوت الأثرياء، أما عامة الناس، فكانوا يتناولون الطعام بأيديهم ومن قدور مشتركة، وكان الصابون من الأمور النادرة، كما كان الناس يرمون كل يوم في الشوارع والأزقة القمامة والمياه القذرة، وكانت المدن غارقة في الأوساخ وتجتاحها الكوارث المرضية بين حين وآخر. وقد نمت حول باريس تلال حقيقية من القمامة. (عمر، 1992، الصفحات 57- 58). ومع بداية تطور العمل الحرفي بدأت المدينة تعرف نوعا من النزوح الريفي سببه المداخيل التي يقدمها الحرفيون للعمال، وكنتيجة حتمية بدأ توسع المدن أفقيا على حساب الأراضي الزراعية ، وبذلك ظهر نوع من الخلل البيئي بين المدينة والغطاء النباتي المحيط بها، وعليه فالمدينة والعمران بصفة عامة في عصر النهضة كان ينم عن مشكلات بيئية كثيرة، والتي تنم بدورها عن أزمة في الاتجاهات البيئية في هذا العصر.

3. 3.3.عمران عصر الثورة الصناعية:

مع انتهاء عصر النهضة ودخول أوروبا عصر الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر بدأت النظريات التخطيطية تتطور لملاحقة التطورات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية التي صاحبت الثورة الصناعية. ومع تطور سبل المواصلات والاتصال بدأت المجتمعات تتحرك على نطاق أوسع خارج المدينة القائمة أو تهاجر إلى مواقع جديدة لمدن جديدة حول مواقع الإنتاج الجديدة، وكان التحول الاقتصادي التكنولوجي أسرع من معدلاته من أن يواكب التحولات الاجتماعية بل وسبقها. الأمر الذي ساعد على إيجاد فجوة كبيرة بين التطور الاقتصادي التكنولوجي السريع بطبيعته والتطور الاجتماعي البطيء بطبيعته هو كذلك. وبالتالي ساعد على إيجاد الخلل الاجتماعي مع فقدان التوازن الايكولوجي بين السكان والبيئة العمرانية الجديدة.

إن الثورة الصناعية كانت ثورة تكنولوجية وثورة على المدينة وعلى القيم الإنسانية التي كان يعيشها الإنسان في السابق ثورة أتت على الأخضر واليابس فالتهمت ما حولها وكل ما صادفها في طريقها، فأنجبت مدنا حديثة من حيث البناء والتصميم، وأحياءًا تفتقد إلى الراحة بكل معانيها سواء نفسية، فيزيولوجية، مناخية، جمالية، روحية،...الخ. فأفقد الإنسان توازنه داخل محيطه الحضري لأنه اعتاد المناظر الطبيعية التي كان يحياها في الريف والقرية وحتى المدينة في السابق.

فأصبح ساكن المدينة الصناعية يعيش داخل مجال مغلق وصغير من ناحية المساحة، تنقصه الحديقة والبستان، عكس البيت القروي الذي كان يقطنه وما يوفره له من مجال رحب داخل وخارج البيت واكتفاء ذاتي من الخضر

والفواكه ناهيك عن الراحة وبعده عن الملوثات بشتى أنواعها سواء دخان وأصوات مزعجة ومناظر كئيبة وقبيحة تشمئز لها النفوس.

إذ التهمت الثورة الصناعية الحدائق العامة والمتنزهات داخل المدن، وامتدت يدها إلى خارج المدن حيث توسعت المصانع على حساب الغابات والحقول الفلاحية ذات المردود الفلاحي والبيئي، وزاد تطاولها إلى أن وصل تأثيرها السلبي على المستوى الجهوي والإقليمي من جراء النفايات المنطلقة من مصانعها والأمطار الحمضية التي تعمل على تكوينها الغازات السامة . ولم يقتصر إيذاء المدينة والمصانع للبيئة المحيطة بالمدن. بل امتد ليصل إلى مسافات بعيدة جدا بغازاته السامة ومياه المجاري الملوثة بالفضلات الصناعية والكيماوية والأمطار الحمضية التي قضت على المحاصيل الزراعية والعديد من الغابات والبساتين، ولهذا أصبحت المدن الصناعية عبارة عن مصدر الخلل البيئي.

3. 4. عمران المدينة المعاصرة:

في بداية القرن التاسع عشر كانت المدينة على العموم والغربية (الرأسمالية) على الخصوص تعاني من أزمة حادة مافتئت تتعمق باستمرار. ولقد ظهرت هذه الأزمة نتيجة للكبر المفاجئ الذي نجم عن تطور وتمركز الصناعة، ولقد كان هذا التمركز والتطور فوضويا في مركز هذه المدن حيث اختفت المساحات الخضراء وحلت محلها المصانع والأبنية السكنية الكثيفة لتظهر الأحياء العمالية الفقيرة والقذرة. وتبين لنا صور ومخططات مدن العصر الحديث أن المدينة الحديثة جاءت لتتوسع على الأراضي الزراعية الخصبة وتلتهم ذات المردود العالي دون أن تولي اهتماما بالمحيط الطبيعي سواء داخل المدينة أو خارجها.

لقد أسهب رواد العمارة الغربية في تفسير نظرياتهم في العمارة والعمران في هذه الفترة، فمنهم من اعتنق العضوية والتكامل مع البيئة الطبيعية ومنهم من اعتنق الوظيفية والقواعد الإنشائية، ومنهم من اعتنق القيم الفراغية والتشكيلية ومنهم من اعتنق التبسيط، ومن اتجه إلى الخشونة في التعبير، ومنهم من ارتكن إلى النعومة والليونة في الخطوط والمسطحات، ومنهم من انطلق إلى الآفاق المستقبلية تعبيرا عن الطفرات العلمية، ومن مال إلى الإنسانية في التصميم والتنفيذ، ومن استطلع إمكانيات الماضي في تشكيل عمارة وعمران الحاضر.

وكلها فلسفات قائمة على الانفعالات الشخصية التي ترسبت في نفس كل منهم نتيجة لخلفياته الثقافية والاجتماعية وممارساته المهنية. وقد تمسك كل منهم بنظريته وأسهب في تأكيدها بالنشر والإعلام وكذلك بالإنجاز والتنفيذ، فجاءت النظريات في كل هذه الاتجاهات مرتبطة بالواقع وليست خالية من المضمون، فكان لها تأثيرها المباشر على المدارس المعمارية في الغرب ، كما كان لها تأثيرها الفكري على قطاعات عريضة من المجتمع، إن لم يكن عليها ككل، كما امتدت لتصيب مدن العالم الثالث فيما بعد.

هكذا ارتبطت النظريات الغربية ارتباطا وثيقا بالواقع الاجتماعي كما ارتبطت بالواقع العلمي والتكنولوجي والمهني في دول الغرب، إلا أنه رغم كل هذا البحث والأفكار والنظريات لم تخرج المدينة من الفوضى العارمة التي مست كيانها خاصة من الناحية البيئية، وتطاول هذا الخلل ليمتد إلى المناخ الحضري الذي تغير بشكل ملحوظ في نهاية القرن العشرين (20) نتيجة التخريب والتلف الذي أصاب العديد من المحميات الطبيعية التي تتنفس بهم الكرة الأرضية، زيادة

إلى ظاهرة الاحتباس الحراري التي أصبحت تعيشها معظم المدن، فارتفعت درجة الحرارة وتناقص التساقط ووصل التلوث الجوي داخل المدن إلى درجات خطيرة تهدد حياة الإنسان في كل لحظة.

وبذلك كانت المدينة الحديثة هي مدينة التناقضات والخلل البيئي على جميع الأصعدة خاصة ما يمس الإنسان، الذي أصبح يعيش داخل تناقضات أفرزها التطور التكنولوجي، والكبر الهائل للمدن مما أدى إلى الإخلال ببيئة المدينة سواء منها الطبيعية التي التهمتها المباني والبيئة الاجتماعية التي فقدت وحدتها وتكاملها.

ونخلص إلى القول أن الحضارة الغربية الحديثة جاءت لتعم كافة أرجاء المعمورة بكل ما تحمله بنظرياتها المعمارية وأنماطها العمرانية ، التي لا تعطي للإنسان حقه في الراحة والعيش داخل المدينة ، رغم كل ما بذل من جهد وتفكير وبحث لأنها اعتمدت على الجانب المادي وأهملت الجوانب الأخرى وخاصة الجانب البيئي فشكل عمرانها انعكاسا حقيقيا لأزمة الاتجاهات البيئية.

ونتيجة لما سبق من أزمة الاتجاهات البيئية التي اتسمت بها طرق التخطيط والبناء والتعمير مع ظهور الحضارة الحديثة، مفضيا بذلك إلى تأزم العلاقة بين البيئة والعمران الحديث، مما جعل بعض الباحثين والمعماريين على وجه الخصوص يطلقون على هذا النمط من العمران اسم "العمران المريض" أو "المباني والمدن المريضة" (العويدات، 1995، الصفحات 151-152) ، ذلك أنها تعمل على :

ا-استنزاف الطاقة والموارد.

ب- تلويث البيئة بما يخرج منها من انبعاثات غازية وأدخنة أو فضلات سائلة وصلبة.

ج – التأثير السلبي على صحة مستعملي المباني نتيجة استخدام مواد كيماوية التشطيبات أو ملوثات أخرى مختلفة.

وبناءا على هذه السلبيات قامت مبادئ العمارة المستديمة الخضراء حاملة أفكار وأطروحات قادرة على التغلب على السلبيات السابقة.ذلك أن معركة تحقيق مستقبل بيئي قابل للاستدامة هي معركة نخوضها أساسا في مدن العالم، فالآن تجمع المدن ما بين الكثير من المشاكل البيئية الرئيسية لكوكب الأرض مجملة في:

- النمو السكاني، والهجرة بكافة أشكالها...الخ.
- التلوث، وتدهور الموارد، وتوليد النفايات...الخ.

ومن قبيل المفارقة أن المدن تمثل أيضا أفضل فرصة متاحة لدينا لتحقيق مستقبل قابل للاستدامة. إلا أن التحضر لن يؤتي ثماره من حيث القابلية للاستدامة تلقائيا، فهذه الثمار تتطلب الاستعداد بالعناية و الاهتمام المتواصل بالأركان التي تقوم وترتكز عليها هذه الاستدامة من أبعاد اجتماعية و عمرانية و بيئية وتحكمها أساليب وقوانين عقلانية في عملية التخطيط و التسيير.

4. خاتمة:

أن التقدم والتطور صفة لازمت سائر المجتمعات في صيرورتها التاريخية والحضرية. فالمجتمعات البدائية قطعت أشواط كبيرة من اجل محاكاة الركب الحضري ، وتجسد ذلك من خلال استغلال مواردها المادية والبشرية، ولعل ما ميز هذه الأخيرة هو ذالك التطور في مجال العمران و التهيئة العمرانية بشكل عام،وهذا ما نقراه في أثار الحضارة الفرعونية الإغريقية

والرومانية والحضارة الإسلامية ،حيث أن ضخامة هندسة العمران وتوسعه كان دليلا قاطعا على عنفوان الحضارة واتساع نفوذها الحضري و الاجتماعي و التنظيمي..الخ.

لذلك كان التغير و التخطيط سمة بارزة في دينامكية حياة الإنسان و المجتمعات حتى قيل " الإنسان مهندس معماري بالفطرة " يسعى دائما إلى تحقيق اكبر قدر من الراحة والسكينة في مجاله العمراني وتهيئته، بغية إشباع كامل رغباته وحاجياته الفيزيولوجية والاجتماعية والسيكولوجية.. الخ، وإذا كانت الدول الغربية قد بلغت أشواطا متقدمة في مجال تهيئة المدن وترقيتها بيئيا و اجتماعيا و اقتصاديا..الخ. حتى أصبحت "المدن الصديقة للبيئة ،المدن الحدائقية ،المدن المستدامة ..الخ. احد المفاهيم الملازمة لها والسمات البارزة في طريقة تصاميمها وهندستها. يقابله في الضفة الأخرى عالم نامي مازال يراوح مكانه بين هندسة تفتقد معالمها للأبعاد الحضرية و الاجتماعية ؛أي للهوية الحقيقية للمدينة ،وأخرى طمست مكانتها الحضرية أمام زحف التريف وأدخلت في نفق الاغتراب الحضري.

5. قائمة المراجع :

1- حجيج، علي ؛ مفتاح، سعيدة، (2011)، المسار التاريخي للتطور العمراني لمدينة الجزائر خلال الفترة 1999/1930، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر و التوزيع ،الجزائر.

2- البهنسي، عفيف،(1982)، الفنون القديمة، الرائد اللبناني، بيروت.

3- مصطفى، صالح لمعي،(1997)،عمارات الحضارات القديمة، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، عمان.

4- بن الحسين ، مُحَّد فاضل الشيخ، (2001/2000)،آلية الحضرية في مدن الواحات وتأثير الزحف العمراني على توازنها الايكولوجي ، رسالة دكتوراه دولة، قسم الهندسة المعمارية والعمران ، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة منتوري ، قسنطينة .

5- وزيري، يحي ،(2004)،العمارة الإسلامية و البيئة ، سلسلة عالم المعرفة. رقم04 ،المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت.

6- لجنة الفنون التشكيلية، (1971) ،الطابع القومي لفنونا المعاصرة، القاهرة.

7- عبد الجواد، توفيق أحمد ،(1971)، تاريخ العمارة و الفن في العصور الاولى، القاهرة .

8-عبد الله، مُحَّد، (1981) ، تاريخ تخطيط المدن، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة .

9- رودمان، دافيد ؛مالين ، ولينسن نيكولاس، (1997)، ثورة في عالم البناء، ترجمة شويكار ذكي، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة .

10- بوبيش، فريد ،(2011/2010)، الاتجاهات البيئية للطلبة في ظل طروحات العمران المستدام ، رسالة الماجستير في علم الاجتماع البيئة، قسم علم الاجتماع ،كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، جامعة مُحَّد خيضر ، بسكرة

11- الريحاوي ، عبد القادر، (1979)، العمارة العربية السورية، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق

12- عمر ، سلوى سقال ؛ مارتيني ، وصفي، (1992) ، نظريات تخطيط المدن، مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية، حلب.

13- العويدات، مُحَّد ،(1995) ، مشكلات البيئة،الأهالي للطباعة و النشر و التوزيع، دمشق.

14- عبيد، ثريا أحمد ،(2007)، حالة سكان العالم 2007:إطلاق إمكانيات النمو الحضري، صندوق الأمم المتحدة للسكان UNFPA، متاح على: www.unfpa.org

15- غلاب ، مُحَّد سيد، (1963) ، البيئة و المجتمع: تطور في التفكير بين البيئة و المجتمع،ط3،مكتبة الانجلو المصرية، الاسكندرية.